



Rad-Gutachten

ALCAR DEUTSCHLAND GMBH

ABE RAD-GUTACHTEN NR. **O2RP0__6**

KBA **46217**

STAND **11/2022**

DESIGN **Dakar**
Dakar dark

GRÖSSE **7J x 16H2 LK 5x114.3 ET 36.0**
ML 66.0 BL Kegel 60°

ZU RAD-ARTIKEL-NR. **O2RP0S36**
O2RP0B36

BITTE BEACHTEN

Zur Reinigung der Räder verwenden Sie keinesfalls scheuernde, säurehaltige Mittel oder Hochdruckreiniger. Pflegen Sie die Räder am besten mit einem weichen Schwamm und mit milder Seifenlauge.

WICHTIGE HINWEISE BITTE BEACHTEN!

1. VOR MONTAGE DER REIFEN

- 1.1 Fahrzeugtyp und KW-Zahl aus FZ-Schein und FZ-ABE-Nr. aus FZ-Brief oder vom Typenschild Motorenraum, mit Daten im vorliegenden Gutachten vergleichen.
- 1.2 Nur Ventile verwenden, die in den Gutachten zugelassen sind. In der Regel sind Gummiventile nach DIN freigegeben.
- 1.3 Radnaben des Fahrzeuges von Rost und Schmutz befreien, da die Paßgenauigkeit der Mittenlöcher sehr hoch ist (max. 2/10 mm größer als die Fahrzeug-Radnabe).
- 1.4 Nur zulässige Reifengrößen verwenden. Tragfähigkeitskennzahlen und Geschwindigkeitsklassen beachten.

2. NACH MONTAGE DER REIFEN

- 2.1 Räder auf Montagebeschädigungen überprüfen.
- 2.2 Nur die zugelassenen Auswuchtgewichte (Klebe- oder Klammer-) jeweils an den im Gutachten beschriebenen Stellen verwenden.
- 2.3 Nur die AEZ Befestigungsteile (Schrauben oder Muttern) verwenden. Nur mit Drehmomentschlüssel anziehen (siehe Hinweise des Fahrzeug-Herstellers). Maximales Drehmoment für LM-Räder: Siehe Verwendungs-Gutachten 1.Seite. NIEMALS BEFESTIGUNGSTEILE ÖLEN !!

3. VOR FAHRTBEGINN BITTE PRÜFEN

- 3.1 Paßt das Bordwerkzeug bezüglich Schlüsselweite und Schlüsselform?
- 3.2 Wird ein Satz Serienbefestigungsteile für das Serienersatzrad (Pannenfall) und - für Räder mit Deckel - der Spezialschlüssel für die Deckelbefestigung im Fahrzeug mitgeführt ?
- 3.3 Bitte Radbefestigungsteile bei Erstmontage nach ca. 500km nachziehen (Hinweisschild im Fahrzeug empfohlen).
- 3.4 Bitte während der ersten 500km nicht unnötig scharf bremsen oder Reifen beim Anfahren durchdrehen lassen!

4. PFLEGE DER LEICHTMETALLRÄDER

- 4.1 Bitte pflegen Sie Ihre Räder wie Ihr Auto. Bremsstaub regelmäßig mit mildem Reinigungsmittel entfernen.
- 4.2 Bei automatischer Reinigung in der Waschanlage, anschließend Räder auf Beschädigungen prüfen.
- 4.3 Spitzwinklige Bordsteinfahrten vermeiden (Gefahr der Felgenhorn-Beschädigung).

5. MEHRTEILIGE LEICHTMETALLRÄDER

- 5.1 Verbindungsschrauben der Räder dürfen nicht entfernt bzw. nachgezogen werden.
- 5.2 Die Demontage des Radsterns darf nur vom Radhersteller vorgenommen werden.



Wir weisen darauf hin, daß Beschädigungen der Räder bei der Montage, der Pflege oder im Gebrauch, von uns weder als Reklamationsfall bearbeitet noch anerkannt werden können.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonderräder für Pkw 7 J x 16 H2

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

special wheels for passenger cars 7 J x 16 H2

Genehmigungsnummer: **46217*21**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
ALCAR Wheels GmbH
AT-1030 Wien
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
ORP



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **46217*21**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark

Felgenreöße
Size of the wheel

Typ und die Ausführung
Type and version

Herstelldatum (Woche und Jahr)
Date of manufacture (week and year)

Genehmigungszeichen
Approval identification

Einpresstiefe
Inset/outset
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
An der Innen- bzw. Außenseite des Rades
On the inside/outside of the wheel
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH
AT-1230 Wien
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
11.11.2022
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
366-0204-05-WIRD/N21



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **46217*21**

Approval number:

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:
The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:

Anlage/n zum Prüfbericht
Annex/es of the test report
1 - 30

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.

10. Bemerkungen:
Remarks:
Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.

Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.

Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.
The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:
Siehe Prüfbericht
See test report
12. Die Genehmigung wird **erweitert**
Approval is **extended**



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **46217*21**

Approval number:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):

Aktualisierung des Verwendungsbereiches
Update of the range of application

Aktualisierung der Ausführungen
Update of the remarks

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

15. Datum: **30.11.2022**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:


Dirk Hansen



Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **46217*21**
Approval No.

Ausgabedatum: **27.07.2005**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **30.11.2022**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.: Test report(s) No.:	Datum: Date
366-0204-05-MURD	10.06.2005
366-0204-05-MURD/N1	02.08.2005
366-0204-05-MURD/N2	09.12.2005
366-0204-05-MURD/N3	09.05.2006
366-0204-05-MURD/N4	28.02.2008
366-0204-05-MURD/N5	18.06.2008
366-0204-05-MURD/N6	05.09.2008
366-0204-05-MURD/N7	22.10.2008
366-0204-05-MURD/N8	27.05.2009
366-0204-05-MURD/N9	10.02.2011
366-0204-05-WIRD/N10	10.02.2012
366-0204-05-WIRD/N11	24.02.2016
366-0204-05-WIRD/N12	21.04.2016
366-0204-05-WIRD/N13	16.08.2016
366-0204-05-WIRD/N14	19.01.2017
366-0204-05-WIRD/N15	22.06.2017
366-0204-05-WIRD/N16	24.05.2018
366-0204-05-WIRD/N17	11.10.2018
366-0204-05-WIRD/N18	29.04.2019
366-0204-05-WIRD/N19	16.08.2019
366-0204-05-WIRD/N20	17.09.2021
366-0204-05-WIRD/N21	11.11.2022

Beschreibungsbogen Nr.: Information document No.:	Datum: Date
Gemäß Anlage zum Gutachten "Technische Unterlagen" According to annex "Technische Unterlagen" of the test report	16.08.2019
Gemäß Anlage zum Gutachten "Technische Unterlagen" According to annex "Technische Unterlagen" of the test report	11.11.2022



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: **46217*21**
Approval No.

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Siehe Punkt V.4. des Prüfberichtes
See point V.4. of the test report

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **46217*21**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 46217

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: 46217*21

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG EINES NACHTRAGS ZUR ABE 46217

366-0204-05-WIRD/N21

Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

A-1030 Wien

Art: Sonderrad 7 J X 16

Typ: ORP

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

0. Hinweise

Die Stahl-Sonderräder können auch mit 16x7J H2 gekennzeichnet sein.

Die Sonderradausführung ORP0S darf mit einer Distanzscheibe (ZO1603), Dicke 3 mm verwendet werden, in Verwendung mit der Distanzscheibe ergibt sich eine Einpreßtiefe von ET10 mm.

Das Basisrad der Sonderradausführung ORP0S für die Sonderradausführung ORP0S ist mit ET 13 gekennzeichnet. Das Gutachten der Distanzscheibe ist bei der Begutachtung nach § 19 Abs. 3 gesondert vorzulegen.

Gutachten ist ein Nachtrag zu KBA 46217*19. O3RPDS24 und O3RPDB24 wurde der Verwendungsbereich erweitert. Firmenumbenennung von "ALCAR Stahlräder GMBH" in "ALCAR WHEELS GMBH"

I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis in mm / -zahl	Mitten- loch in mm	Ein- preß- tiefe in mm	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll- umf. in mm	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Z-Ring / D-Scheibe						
O1RP0S	O1RP 0	ohne	114,3/5	60,1	30	605	2245	21/11
O2RP0B36	O2RP036	ohne	114,3/5	66	36	513	2098	16/14
O2RP0S36	O2RP036	ohne	114,3/5	66	36	513	2098	16/14
ORP0B	ORP 0	ohne	114,3/5	71,6	13	670	2330	32/05
ORP0B	ORP 0	ohne	114,3/5	71,6	13	680	2300	32/05
ORP0S	ORP 0	ZO1603	114,3/5	71,6	10	670	2330	11/05
ORP0S	ORP 0	ZO1603	114,3/5	71,6	10	680	2300	11/05
ORP91A35	ORP 9135	ohne	120/5	65	35	1000	2330	07/21
ORP91B35	ORP 9135	ohne	120/5	65	35	1000	2330	07/21
ORP91S35	ORP 9135	ohne	120/5	65	35	1000	2330	07/21
ORP92A35	ORP 9235	ohne	120/5	65	35	1000	2330	10/22
ORP92B35	ORP 9235	ohne	120/5	65	35	1000	2330	10/22
ORP92S35	ORP 9235	ohne	120/5	65	35	1000	2330	10/22
ORPLA	ORP L	ohne	130/5	84,1	40	1000	2460	31/05
ORPLB	ORP L	ohne	130/5	84,1	40	1000	2460	29/21
ORPLS	ORP L	ohne	130/5	84,1	40	1000	2460	31/05

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16
Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 2 von 7

ORPNA	ORP N	ohne	139,7/5	110,5	0	710	2330	11/05
ORPNB	ORP N	ohne	139,7/5	110,5	0	710	2330	29/21
ORPNS	ORP N	ohne	139,7/5	110,5	0	710	2330	11/05
ORPTB	ORP T	ohne	165,1/5	122,5	8	990	2562	31/05
ORPTS	ORP T	ohne	165,1/5	122,5	8	990	2562	31/05
O1RPDB30	O1RPD30	ohne	139,7/6	67	30	900	2385	17/10
O1RPDB30	O1RPD30	ohne	139,7/6	67	30	920	2288	33/08
O1RPDS30	O1RPD30	ohne	139,7/6	67	30	900	2385	33/08
O1RPDS30	O1RPD30	ohne	139,7/6	67	30	920	2288	33/08
O3RPDB24	O3RPD24	ohne	139,7/6	93	24	1120	2452	28/16
O3RPDB24	O3RPD24	ohne	139,7/6	93	24	1150	2385	28/16
O3RPDS24	O3RPD24	ohne	139,7/6	93	24	1120	2452	28/16
O3RPDS24	O3RPD24	ohne	139,7/6	93	24	1150	2385	28/16
O2RPDB33	O2RPD33	ohne	139,7/6	100	33	1150	2288	16/14
O2RPDS33	O2RPD33	ohne	139,7/6	100	33	1150	2288	28/16
O6RPDB36	O6RPD36	ohne	139,7/6	106	36	850	2290	17/10
O6RPDS36	O6RPD36	ohne	139,7/6	106	36	850	2290	33/08
ORPDB	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	890	2500	11/05
ORPDB	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	907	2452	11/05
ORPDB	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	918	2420	11/05
ORPDB	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	930	2373	11/05
ORPDS	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	890	2500	11/05
ORPDS	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	907	2452	11/05
ORPDS	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	918	2420	11/05
ORPDS	ORP D	ohne	139,7/6	110,5	13	930	2373	11/05
ORPDS-20	ORP D ET-20	ohne	139,7/6	110,5	-20	890	2500	11/05

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : ALCAR WHEELS GmbH
A-1030 Wien
Hersteller : ALCAR WHEELS GmbH
: A-1030 Wien
Handelsmarke : Dotz Dakar
Art der Sonderräder : ST-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt
Korrosionsschutz :Elektrophoretische Tauchlackierung
Masse des Rades : ca. 13 kg

I.2. Radanschluss

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung O1RP0S:

: Außenseite : Innenseite
Radtyp : ORP :--



§22 46217*21

Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16
Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 3 von 7

Radausführung : O1RP 0 :--
Radgröße : 7 J X 16 :--
Typzeichen : KBA 46217 :--
Einpreßtiefe : ET30 :--
Herstellungsdatum : Fertigungswoche und -jahr :--
: z.B. 21.11
Weitere Kennzeichnung : DOTZ :--

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen und Geländefahrzeuge vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Es liegen folgende Technischen Berichte/Nachweise vor:

Berichtart	Berichtsnummer	Datum	Technischer Dienst
Technischer Bericht	366-0204-05-WIRD/N16-TB	24.05.2018	TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE
Technischer Bericht	28121112001	09.09.2021	TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpresstiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VkB I S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 12.2020 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung wurde gemäß den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB I S 1377" vom 25.11.1998" geprüft.

IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Die Prüfungen wurden entsprechend den relevanten Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 durchgeführt. Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16
Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 4 von 7

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.

- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

S22 46217*21

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16
Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgende Verwendungsbereiche in den bestehenden Anlagen werden aktualisiert und ggf. um neue Anlagen ergänzt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	TOYOTA	O1RP0S	30	11.11.2022	liegt bei
2	SUZUKI	O1RP0S	30	11.11.2022	liegt bei
3	AUTOMOBILES DACIA S.A.	O2RP0B36; O2RP0S36	36	11.11.2022	liegt bei
4	CHRYSLER, CHRYSLER (USA)	ORP0S; ORP0S	10	11.11.2022	liegt bei
5	CHRYSLER, CHRYSLER (USA)	ORP0B; ORP0B	13	11.11.2022	liegt bei
6	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	ORPLA; ORPLB; ORPLS	40	11.11.2022	liegt bei
7	DAIHATSU	ORPNA; ORPNB; ORPNS	0	11.11.2022	liegt bei
8	CAMI, SANTANA MOTOR S.A., SUZUKI	ORPNA; ORPNB; ORPNS	0	11.11.2022	liegt bei
9	LAND ROVER (GB), LAND ROVER GROUP (GB), ROVER	ORPTB; ORPTS	8	11.11.2022	liegt bei
10	MINITUBISHI	O1RPDB30; O1RPDB30; O1RPDS30; O1RPDS30	30	11.11.2022	liegt bei
11	FIAT	O1RPDB30; O1RPDB30; O1RPDS30; O1RPDS30	30	11.11.2022	liegt bei
12	FORD MOTOR COMPANY AUSTRALIA	O3RPDB24; O3RPDB24; O3RPDS24; O3RPDS24	24	11.11.2022	liegt bei
13	ISUZU	O2RPDB33; O2RPDS33	33	11.11.2022	liegt bei
14	VAUXHALL	O6RPDB36; O6RPDS36	36	11.11.2022	liegt bei
15	TOYOTA	O6RPDB36; O6RPDS36	36	11.11.2022	liegt bei
16	ISUZU	O6RPDB36; O6RPDS36	36	11.11.2022	liegt bei
17	OPEL / VAUXHALL	O6RPDB36; O6RPDS36	36	11.11.2022	liegt bei
18	TOYOTA	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
19	MAZDA, Mazda Motor Corporation	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
20	SSANGYONG	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
21	FORD	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
22	HYUNDAI	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
23	OPEL / VAUXHALL	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
24	MINITUBISHI	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16
Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 6 von 7

25	VAUXHALL	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
26	NISSAN, Nissan International S. A.	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
27	ISUZU	ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDB; ORPDS; ORPDS; ORPDS; ORPDS	13	11.11.2022	liegt bei
28	RENAULT	O2RP0B36; O2RP0S36	36	11.11.2022	liegt bei
29	VOLKSWAGEN	ORP91A35; ORP91B35; ORP91S35	35	11.11.2022	liegt bei
30	VOLKSWAGEN	ORP92A35; ORP92B35; ORP92S35	35	11.11.2022	liegt bei

S22 46217*21

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16
Antragsteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 7 von 7

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

V.3. Technische Unterlagen:

siehe Anlage: Technische Unterlagen

V.4. Änderungen:

:Einzelheiten zum Antrag vom

Datum 11.11.2022

:Es wird geändert

Die Anlagennummerierung wurde komplett geändert. Die alten Nummern stehen jeweils in Klammern

ORP9135: Abrollumfang geändert

Verwendungsbereich wurde aktualisiert (ORP9135)



Cinibulk

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025:2017
Wien, 11.11.2022
CIN

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: Technische Unterlagen
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 1 von 1

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

Bezeichnung	Unterlagen	Datum / Änderung / Datum
Distanzscheibe	Z0 1603	30.08.2005 2/28.01.2016
Dotz Dakar	Radübersicht zu ORP	24.08.2006 5/11.11.2022
Radbeschreibung	O1RPD30	14.08.2008 1/27.01.2016
Radbeschreibung	ORPT (ORPT101)	22.11.2011 1/28.01.2016
Radbeschreibung	ORPDS-20 (ORPD-20801)	10.10.2008 1/28.01.2016
Radbeschreibung	ORPL (ORPL101)	17.09.2021
Radbeschreibung	O2RP036 (O2RP03601)	20.04.2016
Radbeschreibung	ORPD (ORPD101)	01.12.2011 1/27.01.2016
Radbeschreibung	ORPN (ORPN101)	17.09.2021
Radbeschreibung	O1RP0 (O1RP0101)	20.06.2011 1/15.12.2015
Radbeschreibung	ORP0 (ORP0101)	25.05.2011 1/28.01.2016
Radbeschreibung	O6RPD36 (O6RPD36801)	14.08.2008 1/16.12.2015
Radbeschreibung	O3RPD24601	02.08.2016
Radbeschreibung	O2RPD33601	02.08.2016
Radbeschreibung	ORP9135 (ORP9135101)	17.09.2021
Radbeschreibung	ORP9235 200	09.11.2022
Radbeschreibung allgemein	ATB-ALST14-01	01.04.2014
Radmuttern	AEZ M01	22.11.1994 2/12.04.2002
Radzeichnung	ORPD	28.02.2005 4/27.01.2016
Radzeichnung	ORP013	25.08.2005 1/19.11.2007
Radzeichnung	ORPT	14.04.2005 5/28.01.2016
Radzeichnung	O1RP0	11.11.2009 1/15.12.2015
Radzeichnung	O1RPD30	08.08.2008 1/27.01.2016
Radzeichnung	O6RPD36	08.08.2008 1/16.12.2015
Radzeichnung	ORPDS-20	09.11.2007 2/28.01.2016
Radzeichnung	ORPL	06.11.2007 1/28.01.2016
Radzeichnung	ORP0	16.05.2011 1/17.12.2015
Radzeichnung	O1RP0	11.11.2009
Radzeichnung	ORPL	06.11.2007
Radzeichnung	ORPN	28.02.2005 3/19.11.2007
Radzeichnung	ORPDS-20	09.11.2007
Radzeichnung	O2RP036	08.04.2016 1/14.05.2018
Radzeichnung	O2RPD33	02.08.2016
Radzeichnung	O3RPD24	26.07.2016
Radzeichnung	ORPN	28.02.2005 5/24.04.2019
Radzeichnung	ORP 9135	07.07.2021
Radzeichnung	ORP92.35	07.11.2022
Technischer Bericht	366-0204-05-WIRD/N16-TB	24.05.2018
Technischer Bericht	28121112001	09.09.2021
Werkstoffprüfung	W-ALST-18-01	01.04.2014 2/13.06.2018

§22 46217*21

Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217

ANLAGE: Allgemeine Hinweise
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 1 von 1

Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammern am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

Allgemeine Reifenhinweise

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.
Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

Ersatzrad

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, dass bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANHANG: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022

Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Nacharbeitsauflagen Nr.

26B, 26P, 27B, 27I, 26N, 26J, 27F, 27H



S22 46217*21

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: Radabdeckung
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022

Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

Vorderachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 241 bzw. 245	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 242 bzw. 246	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J

Hinterachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 243 bzw. 247	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 244 bzw. 248	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M

S22 46217*21

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 3 DACIA
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Fahrzeughersteller AUTOMOBILES DACIA S.A.

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 J X 16 Einpreßtiefe (mm) : 36
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittell- och in mm	Zentrier- ring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll- umf. in mm	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrier- ring					
O2RP0B36	O2RP036	ohne	66		513	2098	16/14
O2RP0S36	O2RP036	ohne	66		513	2098	16/14

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : AUTOMOBILES DACIA S.A.

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 26 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 105 Nm

Verkaufsbezeichnung: **LOGAN,SANDERO,DUSTER,LODGY,DOKKER**

Fahrzeugtyp	Betriebs- erlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SD	e2*2001/116*0314*.. e2*2007/46*0030*..	63 - 92	215/65R16 98	11A; 24J; 248	Duster bis MJ2017; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 77E; S36
			225/60R16 98	11A; 241; 246; 248	
			235/60R16 100	11A; 24C; 24M	
			245/55R16 100	11A; 22H; 22M; 24C; 244; 247	
SD	e2*2001/116*0314*.. e2*2007/46*0030*..	66 - 92	215/65R16 98		Duster bis MJ2017; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 77E; S36
			225/60R16 98	11A; 245	
			235/60R16 100	11A; 24J; 248	
			245/55R16 100	11A; 22I; 22M; 24M; 241; 246	

Auflagen

10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit,



§22 46217*21

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 3 DACIA
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 2 von 4

es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastauflagen entfallen können.

- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 22H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 22M) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungsglasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 241) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 3 DACIA
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 3 von 4

- Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 3 DACIA

Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP

Stand: 11.11.2022



Seite: 4 von 4

- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- S36) Es sind die serienmäßigen Befestigungsteile für das Serien-Stahlrad dieses Fahrzeugtyps zu verwenden. Zum Auswuchten dürfen nur die handelsüblichen Wuchtgewichte für Stahlfelgen zum Einsatz gebracht werden.

S22 46217*21

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 28 RENAULT
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Fahrzeughersteller RENAULT

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 J X 16 Einpreßtiefe (mm) : 36
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittell och in mm	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll umf. in mm	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
O2RP0B36	O2RP036	ohne	66		513	2098	16/14
O2RP0S36	O2RP036	ohne	66		513	2098	16/14

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : RENAULT

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 26 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 105 Nm

Verkaufsbezeichnung: **LOGAN,SANDERO, DUSTER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SR	e2*2001/116*0323*..	66 - 110	215/65R16 98	11A; 24J; 24M	Duster; ab e2*2001/116*0323*42; Duster ab MJ2018; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 76U; 77E; S36
			225/60R16 98	11A; 24J; 24M	
			235/60R16 100	11A; 24D; 242; 245	
			245/55R16 100	11A; 22M; 24C; 24D; 271	
SR	e2*2001/116*0323*..	84 - 92	215/65R16 98	11A; 24J; 248	ab e2*2001/116*0323*42; Duster bis MJ2017; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 77E; S36
			225/60R16 98	11A; 241; 246; 248	
			235/60R16 100	11A; 24C; 24M	
			245/55R16 100	11A; 22H; 22M; 24C; 244; 247	

Auflagen

10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen



§22 46217*21

Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217

ANLAGE: 28 RENAULT
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 2 von 5

- zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit, es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastaufgaben entfallen können.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 22H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 22M) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 241) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 242) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 28 RENAULT
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 3 von 5

- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 28 RENAULT
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Seite: 4 von 5

- gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 72I) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 76U) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- S36) Es sind die serienmäßigen Befestigungsteile für das Serien-Stahlrad dieses Fahrzeugtyps zu verwenden. Zum Auswuchten dürfen nur die handelsüblichen Wuchtgewichte für Stahlfelgen zum Einsatz gebracht werden.

**Gutachten 366-0204-05-WIRD/N21
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46217**

ANLAGE: 28 RENAULT
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: ORP
Stand: 11.11.2022



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: RENAULT
Fahrzeugtyp: SR
Genehm.Nr.: e2*2001/116*0323*..
Handelsbez.: LOGAN,SANDERO, DUSTER

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27U	y = 270	y = 280	HA
27V	y = 270	y = 280	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 200	y = 270	8	HA

S22 46217*21